



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 100 32 014 B4 2007.06.21**

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **100 32 014.7**
 (22) Anmeldetag: **01.07.2000**
 (43) Offenlegungstag: **10.01.2002**
 (45) Veröffentlichungstag
 der Patenterteilung: **21.06.2007**

(51) Int Cl.⁸: **H04M 3/436 (2006.01)**

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 2 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
Deutsche Telekom AG, 53113 Bonn, DE

(74) Vertreter:
COHAUSZ DAWIDOWICZ HANNIG & SOZIEN,
40237 Düsseldorf

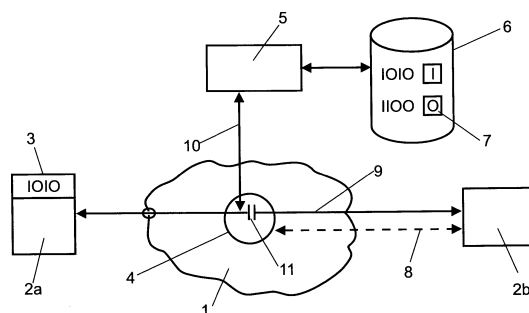
(72) Erfinder:
Trinkel, Marian, 52393 Hürtgenwald, DE;
Daußmann, Frank, 67454 Haßloch, DE; Scherne,
Achim, 66879 Kottweiler-Schwanden, DE;
Schrittwieser, Walter, 67731 Otterbach, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
 gezogene Druckschriften:

DE 198 57 003 A1
DE 39 01 793 A1
GB 23 24 224 A
US 59 30 700 A
US 58 75 239 A
EP 06 76 884 A2
EP 04 38 860 A2

(54) Bezeichnung: **Intelligenter Anrufwächter**

(57) Hauptanspruch: Verfahren zur Selektion möglicher Verbindungen in einem Leitungsnetz, über das anrufende Teilnehmer eine Verbindung zu angerufenen Teilnehmern herstellen können, wobei jeder Angerufene durch seine vom Anrufer anzuwählende Kennung, die seinem Anschluss im Netz zugeordnet ist, identifizierbar ist und der Kennung des Angerufenen (2b) eine Filterdatei (6) zugeordnet wird, die auf einem ins Leitungsnetz eingebundenen zentralen Server realisiert ist und die Kennungen (3) von möglichen Anrufern (2a) enthält, wobei die Kennung des Anrufers (2a) mit dem Inhalt der Filterdatei (6) verglichen wird, sobald dieser den Angerufenen (2b) über dessen Kennung anwählt, und daß bei zumindest teilweiser Übereinstimmung der Kennung (3) des Anrufers (2a) mit einer in der Filterdatei (6) gespeicherten Kennung entschieden wird, ob eine Verbindung zwischen beiden Teilnehmern (2a, 2b) hergestellt wird oder nicht, dadurch gekennzeichnet, daß ein Eintrag der Kennung eines Anrufers in die Filterdatei im Anschluß an einen unerwünschten Anruf durch den Angerufenen ohne das Wissen der Telefonnummer...



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Selektion möglicher Verbindungen in einem Leitungsnetz, über das anrufende Teilnehmer eine Verbindung zu angerufenen Teilnehmern herstellen können, wobei jeder Angerufene durch seine vom Anrufer anzuwählende Kennung, die seinem Anschluss im Netz zugeordnet ist, identifizierbar ist und der Kennung des Angerufenen eine Filterdatei zugeordnet wird, die auf einem ins Leitungsnetz eingebundenen zentralen Server realisiert ist und die Kennungen von möglichen Anrufern enthält, wobei die Kennung des Anrufers mit dem Inhalt der Filterdatei verglichen wird, sobald dieser den Angerufenen über dessen Kennung anwählt, und daß bei zumindest teilweiser Übereinstimmung der Kennung des Anrufers mit einer in der Filterdatei gespeicherten Kennung entschieden wird, ob eine Verbindung zwischen beiden Teilnehmern hergestellt wird oder nicht. Die Erfindung betrifft zudem ein System umfassend ein Leitungsnetz, an das eine Anzahl von Teilnehmern angeschlossen ist, und über das eine Verbindung eines anrufenden Teilnehmers zu einem angerufenen Teilnehmer herstellbar ist, wobei jeder Teilnehmer durch eine vom Anrufer anzuwählende Kennung identifizierbar ist, die einem Anschluß im Netz zugeordnet ist und weiter umfassend eine Kontrolleinheit, die als ein ins Leitungsnetz eingebundener zentraler Server Anrufe anhand einer Filterdatei auf das Vorliegen festgelegter Filterbedingungen untersucht und die auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse über den Aufbau der angewählten Verbindung entscheidet.

[0002] Derartige Verfahren und Systeme sind z.B. aus den Veröffentlichungen GB 2 324 224 A, DE 39 01 793 A1 und EP 0 676 884 A2 bekannt. Alle diese bekannten Verfahren und System weisen jedoch den Nachteil auf, dass zur Aufnahme einer Kennung eines Anrufenden in eine Filterdatei diese Kennung dem Angerufenen bekannt sein muss. Damit versagen die Verfahren und Systeme, sofern der Anrufende seine Kennung unterdrückt.

[0003] Solche Leitungsnetze mit einer Vielzahl von angeschlossenen Teilnehmern haben die Gestalt eines kabel- und/oder funkgestützten Telephonnetzes, das stehende Verbindungen schafft, respektive eines lokalen oder globalen Datennetzes, wie es sich beispielsweise im Internet manifestiert, über das Daten in einer Vielzahl von Datenpaketen ausgetauscht werden. Gemeinsam ist den Netzen, dass die daran angeschlossenen Teilnehmer über eine Kennung identifizierbar sind, wobei diese Kennung im Falle eines Telephonnetzes eine Telephonnummer und im Falle des Internet eine Adresse in Form eines Domainnamens ist. Über diese Kennung ist jeder Teilnehmer jederzeit erreichbar.

[0004] Um Zugänge zu ausgesuchten Anschlüssen zu blockieren ist es bekannt, vor der letztendlichen Herstellung der Verbindung vom Anrufenden ein Passwort zur Authentifizierung zu verlangen. Problematisch an den bekannten Systemen ist jedoch, dass es dem herkömmlichen Teilnehmer nur bedingt möglich ist, seine Privatsphäre vor unliebsamen Anrufen zu schützen und dabei dennoch bestimmte Anrufe durchzulassen. Dem Telephonterror kann vor allem in den bekannten Telephonnetzen nur wenig entgegengesetzt werden. Auch im Falle der Datennetze, in denen eine Vielzahl von Computern zusammengeschlossen sind, ist eine Selektion der Anrufenden nicht oder erst nach Eintritt in das System des Angerufenen möglich.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein Verfahren zur zuverlässigen Filterung von Anrufern auch ohne Kenntnis von deren Kennung zu schaffen, das die vorhanden Ressourcen gut nutzt und mit einfachen und kostengünstigen Mitteln eine Vorauswahl nach vom Teilnehmer frei vorgebbaren Kriterien gewährleistet. Gleichzeitig ist es Aufgabe der Erfindung ein System zur Umsetzung dieses Verfahrens zu schaffen.

[0006] Diese Aufgaben werden mit dem Verfahren nach Anspruch 1 und dem System nach Anspruch 6 gelöst.

[0007] Der wesentliche Vorteil der Erfindung liegt darin, dass nun lediglich ausgewählte und damit erwünschte Anrufe zum Angerufenen durchgeschaltet werden. Dies ist möglich, da im Falle moderner digitaler und analoger Telephonnetze sowie des Internets bei einem Anruf die Kennung des Anrufenden registriert werden und entsprechend abgefragt werden kann. Anhand dieser Kennung kann ein Anrufer identifiziert und auf seine Legitimation hin überprüft werden. Die Filterung der Anrufer wird dadurch ermöglicht, dass dem Angerufenen, der seinerseits über seine Kennung identifizierbar ist, eine individuelle Filterdatei zugeordnet wird, die eine Liste mit Kennungen, im Falle des Telephonnetzes mit Telephonnummern, enthält. Die Kennung des Anrufers wird nun im Falle eines Anrufes mit der Liste des Angerufenen verglichen. Falls die Kennung oder zumindest ein definierter Teil der Kennung in der Liste gespeichert ist, wenn also ein Auswahlkriterium vorliegt, reagiert das System in vorher festlegbarer Weise. Ist die identifizierte Kennung beispielsweise mit einem negativen Eintrag oder Status versehen, so erlaubt das System keine Verbindung zum Angerufenen und teilt diese Tatsache dem Anrufer mit. In der Filterdatei kann neben oder statt einer solchen Negativliste auch eine Positivliste gespeichert sein, in der die Kennungen gespeichert sind, die bevorzugt oder überhaupt zum Angerufenen durchgeschaltet werden. Die Einträge in der Filterdatei können nach dem Wunsch des Teilnehmers vorgenommen werden. Für

den Netzbetreiber ist es vorteilhaft, dass sich die Erfindung bei einer großen Masse von Teilnehmern mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen einfach realisieren lässt.

[0008] Die Filterung wird erfindungsgemäß so durchgeführt, dass Sperrungen im Anschluss an einen unerwünschten Anruf geschehen. Dabei kann die zeitliche Dauer der Sperrung als Filterkriterium ebenfalls vorgegeben werden. Für den Angerufenen reicht das Wissen um die Uhrzeit des letzten unliebsamen Anrufes aus, um einen Anrufer nachträglich zu sperren. Für den Netzbetreiber oder den einzelnen Teilnehmer ist dieser Service einfach und schnell beispielsweise über das Internet editierbar. Um das Netz nicht unnötig mit weit durchgeschalteten Anrufen zu belasten ist es vorteilhaft, den Anruf schon zu einem frühen Zeitpunkt abzufangen und zu einem zentralen Server (Anrufwächter) zu senden, der das Filter realisiert und den unliebsamen Anrufer mit einer Ansage vertröstet. Eine solche Lösung ist einfach zu realisieren und besonders kostengünstig. Um einen besonders flexiblen Anrufwächter zu schaffen, ist es vorteilhaft, mehrere dezentrale Server über das vom Netz abgedeckte Gebiet zu verteilen. Ein Netzbetreiber, der diesen Service anbietet, erhält einen großen Wettbewerbsvorteil und schafft sich eine stärkere Kundenbindung.

[0009] Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens ist auch darin zu sehen, dass beispielsweise bei telephonischen Umfragen bestimmte Kennungen, beispielsweise Ortskennungen definierter Gegenden, selektiv aus allen Anrufen herausgefiltert werden können. Zudem lassen sich die einmal eingegangenen und durchgestellten Anrufe in der Filterdatei registrieren und deren Kennungen bei weiteren Anrufen abfragen. So kann vermieden werden, dass ein Anruf mehrfach eingeht.

[0010] In einer vorteilhaften und einfachen Ausführungsform ist der in der Filterdatei gespeicherten Kennung ein Statusanzeiger, insbesondere ein Status-Flag mit zwei möglichen Zuständen, zugeordnet. Anhand dieses Status-Flags wird entschieden, ob die Kennung des Anrufenden positiv oder negativ zu bewerten ist. Der Zustand des Zeigers wird vom Anrufwächter an den Netz-Server zurückgegeben, der über die Herstellung der weiteren Verbindung entscheidet. Es ist zudem vorteilhaft in der Filterdatei neben den Kennungen weitere Filterbedingungen wie bestimmte Uhrzeiten zu speichern und über logische Operationen mit den eingehenden Kennungen zu verknüpfen. So lässt sich ein telephonischer Stundenplan erstellen, der bestimmte Anrufe nur zu bestimmten Zeiten erlaubt.

[0011] Ein besonderes vorteilhaftes Einsatzgebiet der Erfindung ist das Internet insofern, als dass über das Filter-Verfahren Zugriffe gezielt unterbunden

werden können. So wäre es beispielsweise für den Anbieter einer Dienstleistung möglich, Zugriffe aus einem anderen Land, in dem ein Schutzrecht auf diese Dienstleistung besteht, zu verbieten und somit eine Verletzung des Schutzrechtes in dem anderen Land zu umgehen.

[0012] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figur näher beschrieben.

[0013] In der Figur ist ein Ausschnitt eines Systems dargestellt, das ein Leitungsnetz **1** umfasst, an das eine Anzahl von Teilnehmern **2** angeschlossen sind. In diesem Falle ist das Netz ein Telephonnetz, über das Teilnehmer mittels digitaler Signale anwählbar sind. So ist über das Netz die Herstellung einer Verbindungen **9** eines anrufenden Teilnehmers **2a** (Anrufers) zu einem angerufenen Teilnehmer **2b** (Angerufenen) herstellbar, wobei jeder Teilnehmer durch eine vom Anrufer anzuwählende Kennung **3** identifizierbar ist, die dem Anschluss des Anrufers **2a** im Netz zugeordnet ist. Der Anrufer **2a** wählt die Nummer des Angerufenen und wird mit einer Vermittlungsstelle **4** verbunden. Der Sprachkanal wird zunächst geparkt und über ein Zeichengabernetz **8** eine Verbindung zum Angerufenen **2b** hergestellt. Wird aufgrund dieser Verbindung festgestellt, dass Teilnehmer **2b** einen Anrufwächter aktiviert hat, so wird eine abzweigende Verbindung **10** zu einer Kontrolleinheit **5** aufgebaut, die als ein ins Netz eingebundener zentraler Server den Anruf auf das Vorliegen festgelegter Filterbedingungen untersucht und dann auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse über den Aufbau der vom Teilnehmer **2a** angewählten Verbindung zu Teilnehmer **2b** entscheidet.

[0014] Die Kontrolleinheit **5** greift auf eine Filterdatei **6** zu, die der Kennung des Angerufenen **2b** zugeordnet ist und die eine Anzahl von Kennungen von diesem Teilnehmer **2b** ausgewählter Teilnehmer und/oder Teilnehmergruppen enthält. Den aufgelisteten Kennungen ist ein Status-Flag **7** zugeordnet, dessen Zustand über die Möglichkeit der Verbindung entscheidet. Das Status-Flag wird an die Vermittlungsstelle zurückgegeben. Wenn der Status einer 0 entspricht, teilt die Vermittlungsstelle dem Anrufer **2a** mit einem automatischen Ansagetext mit, dass eine Verbindung zumindest derzeit nicht möglich ist. Die Verbindung ist an der Stelle **11** unterbrochen. Im Falle eines Status **1** wird die Verbindung zum Angerufenen automatisch hergestellt.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Selektion möglicher Verbindungen in einem Leitungsnetz, über das anrufende Teilnehmer eine Verbindung zu angerufenen Teilnehmern herstellen können, wobei jeder Angerufene durch seine vom Anrufer anzuwählende Kennung, die seinem Anschluss im Netz zugeordnet ist, identi-

fizierbar ist und der Kennung des Angerufenen (**2b**) eine Filterdatei (**6**) zugeordnet wird, die auf einem ins Leitungsnetz eingebundenen zentralen Server realisiert ist und die Kennungen (**3**) von möglichen Anrufern (**2a**) enthält, wobei die Kennung des Anrufers (**2a**) mit dem Inhalt der Filterdatei (**6**) verglichen wird, sobald dieser den Angerufenen (**2b**) über dessen Kennung anwählt, und daß bei zumindest teilweiser Übereinstimmung der Kennung (**3**) des Anrufers (**2a**) mit einer in der Filterdatei (**6**) gespeicherten Kennung entschieden wird, ob eine Verbindung zwischen beiden Teilnehmern (**2a**, **2b**) hergestellt wird oder nicht, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Eintrag der Kennung eines Anrufers in die Filterdatei im Anschluß an einen unerwünschten Anruf durch den Angerufenen ohne das Wissen der Telefonnummer nur anhand der Uhrzeit des letzten unliebsamen Anrufes erfolgt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Inhalt der Filterdatei (**6**) von dem der Filterdatei zugeordneten Teilnehmer (**2b**) verändert wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß einer in der Filterdatei (**6**) gespeicherten Kennung (**3**) ein Statusanzeiger (**3**), insbesondere ein Status-Flag, zugeordnet wird, wobei anhand des Statusanzeigers eine erwünschte von einer unerwünschten Verbindung unterschieden wird.

4. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Filterdatei (**6**) neben den Kennungen (**3**) weitere Filterbedingungen enthält.

5. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Filterbedingungen mit logischen Operationen verknüpft werden.

6. System umfassend ein Leitungsnetz, an das eine Anzahl von Teilnehmern angeschlossen ist, und über das eine Verbindung eines anrufenden Teilnehmers zu einem angerufenen Teilnehmer herstellbar ist, wobei jeder Teilnehmer durch eine vom Anrufer anzuwählende Kennung identifizierbar ist, die einem Anschluß im Netz zugeordnet ist und weiter umfassend eine Kontrolleinheit (**5**), die als ein ins Leitungsnetz eingebundener zentraler Server Anrufe anhand einer Filterdatei auf das Vorliegen festgelegter Filterbedingungen untersucht und die auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse über den Aufbau der angewählten Verbindung entscheidet, dadurch gekennzeichnet, dass die Kennung eines Anrufers im Anschluß an einen unerwünschten Anruf durch den Angerufenen ohne das Wissen der Telefonnummer nur anhand der Uhrzeit des letzten unliebsamen Anrufes in die Filterdatei eintragbar ist.

7. System nach Anspruch 6, dadurch gekenn-

zeichnet, daß das Leitungsnetz (**1**) ein Telefonnetz ist, über das Teilnehmer vermittels analoger und/oder digitaler Signale anwählbar sind.

8. System nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontrolleinheit (**5**) von einem Computer realisiert ist, der an das Leitungsnetz (**1**) angeschlossen ist.

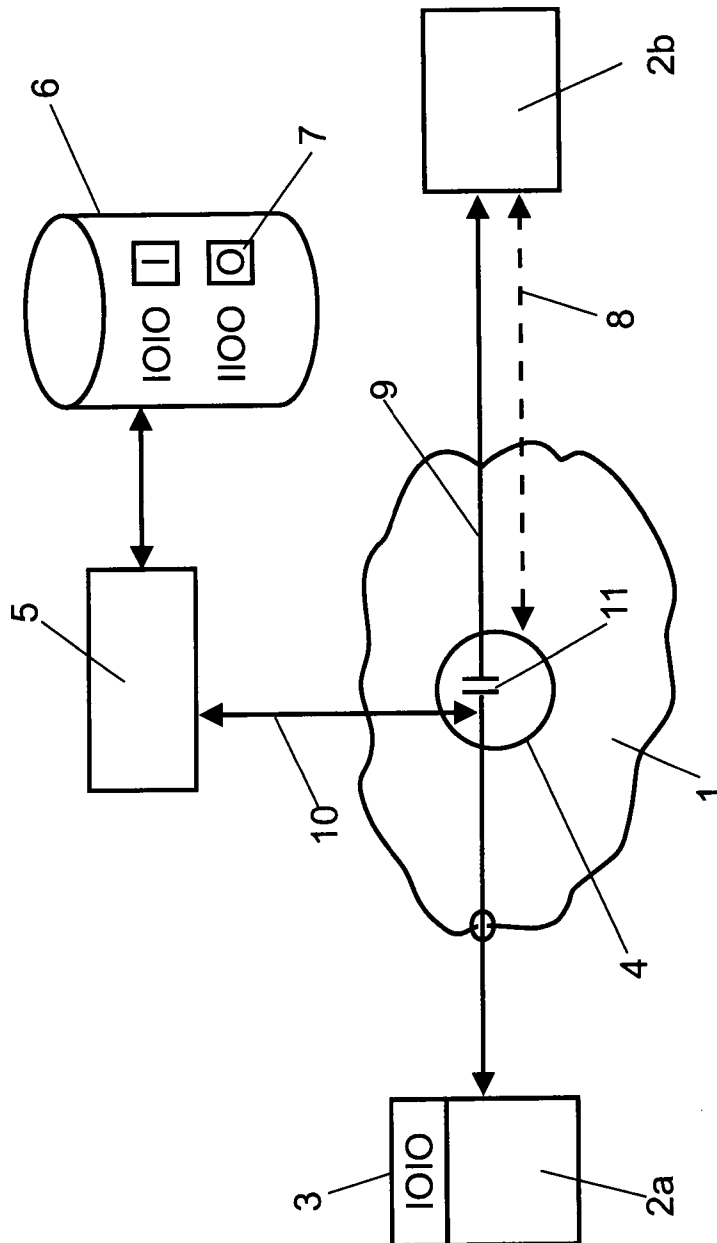
9. System nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontrolleinheit (**5**) auf eine Filterdatei (**6**) zugreift, die der Kennung (**3**) eines Angerufenen (**2b**) zugeordnet ist und die Kennungen (**3**) ausgewählter Teilnehmer und/oder Teilnehmergruppen enthält, wobei den Kennungen ein Statusanzeiger (**7**) zugeordnet ist, dessen Zustand über die Möglichkeit der Verbindung entscheidet.

10. System nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Inhalt der Filterdatei (**6**) über das Leitungsnetz (**1**) insbesondere über die Aufgabe von Sprachnachrichten änderbar ist.

11. System nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Leitungsnetz das Internet ist.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



Figur